Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. **F. Karsch** in Berlin.

X. Jahrg. August 1884. Nr. 16.

Die Entwicklungsstadien der Rhagium-Arten und des Rhamnusium salicis, nebst einer vergleichend-systematischen Untersuchung der Larven und Imagines dieser Gattungen und ihrer Species.

Von H. J. Kolbe in Berlin.

Verzeichniss der Literatur über die Entwicklungsstadien und die Lebensweise der Rhagien (incl. Rhamnusium*).

*1. de Borre, A. Preudhomme, Sur les Métamorphoses des Rhagium. in: Compt. rend. Soc. Ent. de Belg. T. 25. 1881 p. CL—CLI., Taf. V.
Nymphenwiege von Rh. mordax Deg. u. inquisitor L.

*2. Chapuis et Candèze, Catalogue des larves des Coléoptères connues jusqu'à ce jour avec la description de plusieurs espèces. in: Mém. Soc. Roy. Sc. de Liége, T. 8. 1853. p. 341—653, Tab. 1—9; auch separat erschienen: 313 Seiten und 9 Tafeln.
Rh. mordax Deg. Taf. 8. Fig. 6. Abbild. der Larve. Stenocorus bifasciatus Fbr. p. 588—589. Taf. 8. Fig. 4. (Separat: p. 248—249). Beschreib. u. Abbild. d. Larve. Rhamnus salicis Fbr. (bicolor Schrank), p. 589, Taf. 8. Fig. 5. Beschreib. u. Abbild. d. Larve.

*3. Degeer, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Stockholm 1752—1778. 7 vol.
Rh. mordax Deg. Beschreibung u. Abbildung der Larve. 5. Bd. (1775) p. 398, Tab. 12. fig. 6—7.

*4. Dufour, L. Description des métamorphoses du Stenocorus inquisitor. in: Annal. Soc. Ent. de France. 1840.
Allorhagium inquisitor L. Beschreibung und Abbildung der Larve, Nymphe und Nymphenwiege p. 63—67. tab. 5. fig. 1—5.

5. Goureau, Insectes nuisibles aux forêts. 1867.
Rhagium mordax Deg. p. 45.

6. Harris, Th. W., A Report on the Insects of Massachusetts, injurious to Vegetation. Cambridge 1842.

*) Ueber die hier angewandte Nomenclatur vide unten, p. 249—250.

Allorhagium lineatum Ol. p. 93. Entwicklungsstadien beschrieben. Nach Gemminger u. v. Harold, Catal. Coleopterorum, Bd. IX p. 2855.

*7. — A treatise on some of the Insects injurious to Vegetation. III. Ed. Boston 1862.
Allorhagium lineatum Ol. Beschreibung der Lebensweise und Lebensthätigkeit der Larve und der Imago p. 115 und 116 m. Fig.

*8. Heeger, E., Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten. in: Sitzber. Akad. Wiss. Wien. 29. Bd. 1858.
Rhagium sycophanta Schr. Beschreibung und Abbildung der Larve (falso!*) und Puppe, p. 104—106, tab. 2.

*9. Kaltenbach, J. H., Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insecten. 1874.

Allorhagium inquisitor L.	Lebensweise	p. 690.
Rhagium sycophanta Schr.	„	p. 591, 649 u. 690.
„ mordax Deg.	„	p. 591, 625, 649 u. 690.
Stenocorus bifasciatus Fbr.	„	p. 690.

10. Kollar, V., Naturgeschichte der schädlichen Insecten in Bezug auf Landwirthschaft und Forstkultur. Wien 1837. in: Verhandl. Landw. Gesellsch. Wien. Neue Folge, T. 5.
Rhagium mordax Deg. p. 385.

*11. Letzner, K., Ueber die Zucht verschiedener Coleopteren. in: Arbeiten der schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Breslau 1857. — (Bericht über die Thätigkeit der entomol. Section im Jahre 1857.)
Stenocorus bifasciatus Fbr. Beschreibung der Larve und Nymphe p. 136—138 (p. 26—28).

*12. Perris, E., Histoire des Insectes du Pin Maritime: Annal. Soc. Ent. de France, 1852—62. — Separat: Tome I. Coleoptères, Paris 1863.
Allorhagium inquisitor L. Beschreibung der Larve und Nymphe, p. 383—389. (Annal. Soc. Ent. 1856. p. 469—475.)

*13. — Larves des Coleoptères. in: Annal. Soc. Linn. de Lyon. Nouv. Sér. 22. u. 23. Bd. 1876 u. 1877. — Separat: Paris 1877.
Stenocorus bifasciatus Fbr. Beschreibung und Abbildung der Larve (falso!) und Nymphe, 23. Bd. p. 368—371, fig. 538—546. — p. 528—531 d. Separat.

*) Confr. p. 243 dieser Zeitschrift.

*14. Ratzeburg, J. Th. Ch., Die Forstinsecten, oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preussens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insecten. I. Th. Die Käfer. 1837.

Allorhagium inquisitor L. Beschreibung und Abbildung der Larve und Nymphe, sowie der Frassstücke und Nymphenwiege, p. 195, tab. 17 fig. 5, tab. 19. fig. 4 u. 5.

*15. Rupertsberger, Mathias, Biologie der Käfer Europas. — Eine Uebersicht der biologischen Literatur gegeben in einem alphabetischen Personen- und systematischen Sach-Register nebst einem Larven-Cataloge. Linz a. d. Donau 1880.

Ueber Rhagium (Stenocorus) p. 244, 245, 287.

*16. Schioedte, J. G., De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes. Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie. in: Naturhistorisk Tidsskrift. 3. Raekke, 10. Bd. Kjoebenhavn 1875—1876.

Rhagium sycophanta Schr. Beschreibung der Larve und Nymphe, Abbildung der Larve, p. 418—419, 446, tab. 17. fig. 1—7.

Rhagium mordax Deg. Beschreibung der Larve und Nymphe, p. 419, 445—446.

Allorhagium inquisitor L. Beschreibung der Larve und Puppe, Abbildung der Larve, p. 420, 446, tab. 17. fig. 8—9.

Stenocorus bifasciatus Fbr. Beschreibung der Larve p. 420.

(*)17. Stroem, H., Beskrivelse over Norske Insecter med Anmaerkningar. in: Acta Hafniensia. Skrivter Kjoebenh. Selsk. Nye Saml. 1781. T. 1. — [Conf. *Fabricius, Species Insectorum, T. I. 1781 p. 229, und Entomologia Systematica, T. I. 1792 pars 2. p. 304; sowie *Olivier, Entomologie, T. IV. 1795 No. 69, p. 5.]

Allorhagium inquisitor L. Beschreibung der Larve.

*18. Westhoff, F., Die Käfer Westfalens. Bonn 1881. Lebensweise der Rhagien p. 249, des Rhamnusium salicis p. 248.

19. Westwood, J. O., An Introduction to the modern classification of Insects founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families. 2 vol. London 1839—1840.

Rhagium mordax Deg. 1839. I. p. 370. fig. 44. 21. Beschreibung und Abbildung der Larve.

*20. Zebe, F. S., Zwillinge von Rhagium indagator F. in: Stett. Ent. Zeitg. 1. Jahrg. 1840. p. 61.
Allorhagium inquisitor L. Zwei Individuen in einer Puppenwiege.

Anm. 1. Die nicht mit einem vorgesetzten Sternchen * versehenen Schriften sind vom Verfasser für vorliegende Abhandlung nicht eingesehen.

Anm. 2. Die im Verlaufe der Abhandlung bei den Autorennamen angebrachte, in Klammern [] stehende erste Zahl, correspondirt mit der Nummer der im vorstehenden Literaturverzeichniss fortlaufend numerirten Schriften.

In unseren Waldungen trifft man wohl am häufigsten von allen Larven der Bockkäferfamilie (Cerambycidae) diejenigen der Gattung Rhagium an*); dieselben leben unter der Rinde der Nadelholz- und Laubbäume, und findet man sie, gleichwie ihre inmitten eines zierlichen, aus Spänchen oder Mulm bestehenden ovalen Kranzes ruhenden Puppen (Nymphen), sowie auch nicht selten den Käfer selbst, meist in Mehrzahl unter der leicht löslichen Rinde abständiger oder gefällter Bäume. Die Larven fast aller übrigen Cerambyciden dringen tief in das Holz ein und kommen dem Forstmann und Entomologen weniger häufig zu Gesicht. Für die Forstkultur haben die Rhagium-Arten (Schrotböcke) nach Ratzeburg [14. p. 195], da sie fast nur abgestandenes Holz befallen, keine hohe Bedeutung und sind, wie auch Kaltenbach zugiebt, nur unmerklich schädlich.

Es giebt in Europa 4 Arten der Gattung Rhagium, die alle in Deutschland leben und nach der neuesten Nomenclatur unter den Namen

1. sycophanta Schrank (syn. mordax Fbr.),
2. mordax De Geer (inquisitor Fbr.),
3. bifasciatus Fbr. und
4. inquisitor L. (indigator Fbr.)

bekannt sind. Es ist statt des gebräuchlichen Namens Rhagium Fbr., dem im „Catalogus Coleopterorum“ von Gemminger und v. Harold (1872) und in demjenigen von

*) Wir betrachten hier das Genus Rhagium in dem älteren Sinne als die die bekannten 4 europäischen Arten umfassende Artengruppe, bis wir weiter unten die speciellere Systematik der Rhagien einer näheren Prüfung unterwerfen.

v. Heyden, Reitter und Weise (1883) der Name Stenocorus Geoffroy*) vorgezogen ist, nicht dieser letztere hier gebraucht worden, da die Anwendung Geoffroy'scher Namen noch eine Streitfrage ist. Uebrigens finde ich bei der Durchsicht der bezüglichen Gattungsdiagnose in dem Geoffroy'schen Werke neben anderen die Gattung Stenocorus, wozu noch andere Lepturinen gezogen sind, so gut characterisirt, dass ich dies allein für bestimmend halte, Geoffroy'sche Nomina generica zuzulassen.

Die Larven der Rhagien-Arten finden sich z. Th. schon seit geraumer Zeit in der Literatur erwähnt. Geoffroy bereits**) scheint sie gekannt zu haben; und im Jahre 1781 beschrieb Stroem in den Schriften der Kopenhagener Gesellschaft die Larve von Rhagium inquisitor L. Ich habe diese Schriften selbst nicht eingesehen, finde aber bei Fabricius einen Auszug aus den Stroem'schen Darlegungen über unseren Gegenstand, und zwar in den „Species Insectorum" T. I. 1781 p. 229 und in der „Entomologia systematica" T. I. pars 2. 1792 p. 304, wo die Larve der genannten Rhagium-Art kurz beschrieben ist: „Larva hexapoda nuda alba, capite collarique corneis fuscis, dorso canaliculato". Aber in der älteren „Species Ins." zieht Fabricius diese Larven zu inquisitor L. (= indagator F.), in der „Ent. Syst." su seinem inquisitor (= mordax Deg.), da er die Linné'sche Art verkannt hat. Wir natürlich können nicht entscheiden, wozu diese Larve in Wirklichkeit zu rechnen ist. Schliesslich bringt noch Olivier in seiner „Entomologie" T. IV. 1795 No. 69. p. 5. die Fabricische Note über Stroem's Larve zur Kenntniss, citirt aber nur die Ent. Syst. von 1792.***) Degeer [3] hat 1775 die Abbildung einer Rhagium-Larve nebst Beschreibung gegeben, ohne sie als solche erkannt zu haben; sie ist aber so kenntlich dargestellt, dass wir in ihr sogleich das Conterfei der Larve von Rh. mordax oder sycophanta, die beide fast völlig übereinstimmen, erblicken. — Im Anfang des Jahrhunderts thut Bechstein†) nach Ratzeburg (l. c.)

*) Geoffroy, Histoire abrégée des Insectes, qui se trouv. aux envir. de Paris. 1762. T. I. p. 221.

**) Geoffroy l. c. p. 222.

***) Rupertsberger hat in der „Biologie d. Käfer Europas" weder Stroem's Angabe, noch die Compilate bei Fabricius und Olivier berücksichtigt.

†) Bechstein, Forstinsectologie, Gotha 1818.

der Larven einiger Rhagium-Arten Erwähnung. Die erste klare Darstellung der Entwickelungsstadien einer Rhagium-Art, und zwar des inquisitor L., in Wort und Bild, finden wir ebendaselbst bei Ratzeburg [14]. Eine Uebersicht über die einschlägige Literatur der demnächstigen Zeitfolge möge eine Aufführung der Species mit Beifügung des Autornamens und der Jahreszahl der Publication, sowie das Verzeichniss der gesammten Literatur zu Anfang dieser Abhandlung gewähren.

1. Die Larve von Rh. mordax Deg. bei Westwood 1839, Chapuis et Candèze 1853, Schioedte 1876;
   Rh. sycophanta Schr. bei Schioedte 1876;
   Rh. bifasciatum bei Chapuis und Candèze 1853, Letzner 1857, Schioedte 1876;
   Rh. inquisitor bei Dufour 1840, Perris 1856, Schioedte 1876 (Ratzeburg 1837).
2. die Nymphe von
   Rh. mordax bei Schiödte 1876;
   Rh. sycophanta bei Schioedte 1876;
   Rh. bifasciatum bei Letzner 1857, Perris 1877;
   Rh. inquisitor bei Dufour 1840, Perris 1856, Schioedte 1876.

Nach Gemminger u. v. Harold's Catal. Coleopt. scheint über die Entwickelungsstadien des nordamerikanischen Rh. lineatum Ol. im Jahre 1842 Harris [6. p. 93] geschrieben zu haben.

Was die Lebensweise und die Wohnplätze der Larven anbetrifft, so gehören mordax und sycophanta dem Laubholz (Quercus, Fagus etc.), bifasciatum und inquisitor dem Nadelholz (Pinus, Abies) an, und finden wir darüber bei den Autoren folgendes:

1. Rh. mordax lebt nach Ratzeburg unter der Rinde abständiger Buchen (Fagus), nach Schioedte unter der Rinde von Buchen, Birken (Betula), Kiefern (Pinus) und Tannen (Abies), nach Pr. de Borre unter Eichenrinde, nach Westhoff [18. p. 249] überall unter Laubholzrinde, nach Büttner*) ebenfalls in Eichen. Nördlinger fand sie, nach Kaltenbach, in grosser Anzahl auch unter der Rinde abgestorbener Nussbäume (Juglans regia).
2. Rh. sycophanta kommt nach Ratzeburg an noch lebenden, anbrüchigen Eichenstämmen (Quercus)

*) Vergl. Kaltenbach [9. p. 591].

vor; nach Kaltenbach [9. p. 591] mit mordax an halbmorschen Kiefernstöcken. Heeger's Angaben sind nicht zuverlässig (s. unten).

3. Rh. bifasciatum lebt nach Candèze in Pinus-Arten; Letzner fand die Larven in fauligen Fichtenstämmen, Schioedte giebt sie als Bewohner der Eiche (Quercus) an, Westhoff auch als in fauligen Buchenstöcken vorkommend; ich fand sie nebst dem Käfer nur an Pinus silvestris.
4. Rh. inquisitor L. localisirt sich gleichfalls auf Nadelholzwaldungen: Pinus silvestris (Ratzeburg, Schioedte), Pinus maritima (Perris) und Abies excelsa nebst A. picea (Kaltenbach, Westhoff); nach Ratzeburg am häufigsten in Stöcken, selbst in den jüngsten Stangen, sowie in vertrockneten Bäumen und Klaftern.

Die Begattung findet bei sycophanta nach Heeger l. c. im April oder Mai statt, worauf das Weibchen seine Eier in Rindenspalten oder in leere Gänge legt; die Larven entwickeln sich nach 14 — 20 Tagen, sind im October oder November ausgewachsen und verfertigen dann die coconartige Puppenwiege. Diese Angaben Heeger's sind, wie aus der weiter unten folgenden Revision seiner Darlegungen hervorgeht, gleichfalls zu bezweifeln.

Das Weibchen von inquisitor legt nach Perris [12. p. 474] seine Eier im Frühling (April bis Juni) ab. Je nach der Epoche der Eiablage und nach der Gunst der Umstände machen die Larven noch vor Eintritt der schlechten Jahreszeit alle Verwandlungen durch und überwintern als Imagines unter der Rinde, oder es findet die Ausbildung zur Imago erst im nächsten Frühjahr statt.

Rh. lineatum Ol. (= Rasse von inquisitor L.) in Nordamerika lebt nach Harris [7. p. 115, 116] an Fichten (pitch-pine), gleichwie sein europäisches Idem und ist noch vor Eintritt des Winters entwickelt, kommt aber erst im nächsten Frühling zum Vorschein.

Letzner [11. p. 138 resp. 28] sammelte Ende Juli mehrere Larven von Rh. bifasciatum auf dem Kamme des Altvater-Gebirges in einem fauligen Fichtenstamme, etwa 4000 Fuss über der Ostsee, von denen eine sich nach wenigen Tagen schon verpuppte und bereits am 8. August das vollkommene Insect lieferte.

Die Puppenwiege ist, soweit bekannt, nach den Arten verschieden. Pr. de Borre's photographische Abbildungen derselben [1. Taf. V] beziehen sich auf mordax De Geer

und inquisitor L. Die Puppenwiege von mordax besteht aus einem ovalen oder kreisförmig gebildeten Kranze von dem staubigen Mulme des Eichenbastes, — die von inquisitor aus kranzförmig gewundenen Spänchen und Fasern des Nadelholzes*). Harris [7. p. 116] giebt an, dass die Puppenwiege von Rh. lineatum Ol. von Holzfasern construirt sei. Abbildungen von den Puppenwiegen des Rh. inquisitor bringen ausser de Borre auch Ratzeburg [14. Taf. XIX fig. 5.] und Dufour [4. Taf. V fig. 5]. Die Puppenwiege von bifasciatum besteht nach dem Exemplar des Berliner Museums in einer ovalen flachen Aushöhlung des Bastes unter der Rindenkruste. — Die gleichfalls im Berliner Museum befindliche Puppenwiege von Rhamnusium salicis ist der von inquisitor L. sehr ähnlich, doch sind die Fasern durcheinander geflochten, und nicht, wie die vorliegende Puppenwiege von inquisitor zeigt, kranzförmig gewunden.

Generische Kennzeichen der Rhagienlarven.

Characterisirt sind die Rhagienlarven 1. durch den transversalen, grossen, dem Prothorax an Breite fast gleichkommenden Kopf, 2. durch die auf der Dorsalseite vollkommen getrennten und nach hinten divergirenden Pleuren des Kopfes**), 3.) durch die viereckige, mehr oder weniger quadratische Area posterior hypostomatis (die kleine beiderseits abgegrenzte mittlere Region an der Unterseite des Kopfes hinter den Mundtheilen), 4.) das fast doppelt so breite als lange Labrum, 5.) die kurzen Mandibeln, welche

*) Zebe (Stett. Ent. Zeit. I. 1840 p. 61) fand am 8. Februar 1839 unter der Rinde von Klafterscheiten alter Fichten (Pinus picea) in einer Rhagium-Wiege 2 völlig ausgebildete Rh. inquisitor (indagator), die mit den Köpfen einander gegenüber lagen, so dass jeder einzelne Käfer sein eigenes Flugloch gebohrt haben würde. Der Verfasser bezeichnet sie als Zwillinge. — Rupertsberger hat diesen Artikel in seinem Buche (l. c.) nicht aufgenommen, weshalb ich hier umsomehr auf diese immerhin interessante biologische Erscheinung, die ja bei Lepidopteren nicht selten ist, aufmerksam mache.

**) Die bei 1. und 2. angegebenen Charactere sind die Hauptkennzeichen der ganzen Gruppe Lepturini, zu der eben Rhagium gehört: Cfr. die synoptischen Classificationstabellen der Cerambyciden bei L. Ganglbauer in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. 31. Bd. 1882 p. 682 u. 683.

die Hälfte der Kopflänge nicht übertreffen, 6.) den einfachen Kiel innen an den Mandibeln in der Höhlung am Grunde, 7.) die die Maxillartaster an Länge nur um das Doppelte übertreffenden Füsse, 8.) die langen, die Tibien um $^1/_3$ an Länge übertreffenden Klauen, 9.) in eingeschränktem Maasse durch das in eine kurze conische Spitze ausgezogene letzte Abdominalsegment, welches aber bei dem, wohl nicht mit den übrigen in ein und dieselbe Gattung gehörenden inquisitor fehlt*). Bei der mangelnden Kenntniss von den Larven der vielen übrigen Gattungen kann von einer vergleichenden Untersuchung und abgeschlossenen Characteristik der Rhagienlarven hier noch nicht die Rede sein.

Der grosse, transversale Kopf**), sowie die vollkommene Trennung der Pleuren auf der Dorsalseite des Kopfes sind sehr wichtige, nur den Larven der Lepturinen eigenthümliche Charactere, wodurch dieselben neben dem Cerambycidentypus überhaupt sogleich zu erkennen sind. Andere Lepturinengattungen, wie Toxotus und Leptura unterscheiden sich von Rhagium im Larvenstadium durch den weniger transversalen Kopf, die lineare und sehr schmale Area posterior hypostomatis, den doppelten Kiel innen an den Mandibeln in der Höhlung am Grunde, die die Maxillarpalpen um das Vierfache übertreffenden Beine und das an der Spitze zweihöckrige (Toxotus) oder einfache (Leptura) letzte Abdominalsegment, abgesehen von Rh. inquisitor, dessen Larve in diesem Merkmale denen von Leptura mehr gleicht als denen der eigentlichen Rhagien. Das mit den Rhagien nahestehende Rhamnusium ist weiter unten characterisirt.

Specifische Kennzeichen der Rhagienlarven.

Die auffallenden Verschiedenheiten der Larve des inquisitor von denen der Arten sycophanta, mordax und bifasciatum, sowie eine gewisse nähere Verwandtschaft der letzteren Arten mit Rhamnusium salicis im Larvenstadium, ferner genau dasselbe damit in Parallele stehende wunderbare Verhältniss unter diesen Arten im entwickelten

*) Man vergl. die analytischen Gattungs-Tabellen der Cerambycidenlarven bei Schioedte in der Naturhist. Tidsskr. l. c. p. 395.

**) Wie man bei einer vergleichenden Betrachtung erkennt, verhält sich bei den Lepturinen der grosse Kopf zu den getrennten Pleuren desselben, wie bei den 3 andern Hauptabtheilungen Prionini, Cerambycini und Lamiini der kleine Kopf zu den mit einander verwachsenen Pleuren.

Stadium: diese systematisch wichtigen Befunde werden im Verlaufe der folgenden Seiten dargelegt werden.

Merkwürdig ist bei sycophanta, mordax und bifasciatum die conische und ein wenig ausgezogene Spitze des 9. Abdominalsegments, welche, soweit bekannt, nur noch bei Rhamnusium und dem zu der fern stehenden Abtheilung Lamiini gehörigen Genus Mesosa vorkommt, während die grosse Mehrzahl der Cerambycidenlarven durch ein einfaches, am Ende abgerundetes 9. Abdominalsegment ausgezeichnet ist. Auch Rh. inquisitor besitzt solch ein einfaches letztes Abdominalsegment, sowie gleichzeitig einen merkwürdig plattgedrückten, breiten und grossen Kopf. einzig unter allen Cerambyciden. Folgende Uebersicht veranschaulicht die Unterschiede und characteristischen Merkmale der 4 europäischen Rhagienarten, unter Hinzuziehung des Rhamnusium salicis. Da man nur die sehr zerstreuten und vielfach unvollkommenen Beschreibungen der einzelnen Arten bis jetzt besass, so ist eine solche systematische Uebersicht der Larven, wie auch Herr Dr. F. Karsch in den Ent. Nachr. noch kürzlich betonte, practisch wie wissenschaftlich von nicht zu unterschätzendem Werthe.

Erste Tabelle der Larven.

A. Letztes Abdominalsegment oberseits in der Mitte vorgezogen und einen kürzeren oder längeren Dorn tragend. Kopf etwas schmäler als der Prothorax, nur etwas mehr als die Hälfte bis $1^3/_4$ mal so breit als lang, leicht niedergedrückt, seitlich gerundet, der ganzen Länge nach einfach, nicht begrenzt. Area prosternalis triangular, vorn mehr oder weniger zugespitzt.

I. Kopf nach vorn beträchtlich verschmälert, vor der Mitte am breitesten, etwa um die Hälfte breiter als lang; die Seiten stark gerundet, vor den Vorderecken ausgeschweift. Area posterior hypostomatis an den Seiten deutlich abgegrenzt. Wangen hinter der Basis der Mandibeln glatt. Dorsal- und Ventralschwielen mit Querreihen kleiner, leicht aufstehender, glatter Tuberkelchen, die auf dem Rücken jedes Abdominalsegments aus 4 Reihen bestehen, sich aber zu 2 concentrischen, sehr in die Quere gezogenen Ellipsen gestalten. Analdorn länger.

1. Dorn des letzten Abdominalsegments über die Hälfte so lang als dieses. Pronotum mit einer schwachen, auf die Seiten übergreifenden Querleiste unfern des Vorderrandes. Kopf sehr deutlich schmäler als der Prothorax, hellgelb gefärbt, vorn ohne Frontalgrübchen. Orbitalhöcker oberhalb der Basis der Antennen fehlend . . . . . salicis.

2. Dorn des letzten Abdominalsegments viel kürzer als dieses. Pronotum flach, ohne eine Querleiste. Kopf wenig schmäler als der Prothorax, rostbraun gefärbt, vorn mit Frontalgrübchen. Orbitalhöcker oberhalb der Basis der Antennen deutlich vorspringend . . . . . bifasciatum.

II. Kopf rostgelb bis rostbraun, vorn und hinten gleichmässig verschmälert, in der Mitte am breitesten, etwa $1^3/_4$ mal so lang als breit, die Seiten gleichmässig gerundet und in sanfter Rundung in die Vorderecken übergehend, vorn mit Frontalgrübchen; Orbitalhöcker oberhalb der Basis der Antennen deutlich. Area posterior hypostomatis an den Seiten undeutlich abgegrenzt. Wangen hinter den Augen feiner oder gröber querrunzlig. Pronotum flach, ohne Querleiste. Dorsal- und Ventralschwielen einfach, mit glatten Querfalten. Analdorn sehr kurz.

1. Wangen hinter der Basis der Mandibeln kaum leicht gerunzelt, fast glatt. Kopf und Pronotum glatter und glänzender als bei sycophanta . . . . . mordax.
2. Wangen hinter der Basis der Mandibeln stark querrunzlig. sycophanta.

B. Letztes Abdominalsegment hinten abgerundet, ohne Spur von einem Dorn. Kopf rostgelb bis rostbraun, so breit als der Prothorax, doppelt so breit als lang, sehr flach gedrückt, abgeplattet, vorn mit Frontalgrübchen, die Seiten vorn mit einer kurzen Randleiste versehen, unterhalb derselben hinter der Basis der Mandibeln deutlich gerunzelt. Orbitalhöcker oberhalb der Basis der Antennen deutlich. Area prosternalis subtriangular, vorn halbkreisförmig abgerundet. Area posterior hypostomatis an den Seiten undeutlich abgegrenzt. Dorsal- und Ventralschwielen mit einfachen, glatten Querfalten . . . . . inquisitor.

Hinsichtlich der Reihenfolge der Arten glaube ich, dass inquisitor den Anfang bilden müsste, denn nach meiner Anschauung bezeichnet 1) im Larvenstadium der grosse, breite, den folgenden Segmenten dadurch ähnlicher werdende Kopf; das Rudiment einer Abgrenzung der Kopfpleuren, wodurch die Homologie mit den übrigen Körpersegmenten bekräftigt wird; ferner die einfachen glatten Falze der Abdominalschwielen; das Fehlen des Dornes am Analsegment; 2) das Auftreten dieses Dornes erst im Nymphenstadium; und schliesslich 3) im Imagostadium die Anwesenheit der kräftigen Rippen auf den Flügeldecken: jeder dieser einzelnen Ausbildungsverhältnisse bezeichnet, wie es scheint, eine tiefere Organisationsstufe des inquisitor, als die analogen Verhältnisse bei den übrigen Arten, wie man sie successive von

inquisitor bis salicis verfolgen kann. Diese beiden Arten, jene am Anfang, diese am Ende der Reihe, zeigen in allen Stadien die grössten Differenzen unter einander. Diese extremen Differenzen bekunden sich in der Bildung des letzten Abdominalsegments, der Breite und Grösse des Kopfes, der Bildung der Area prosternalis, der Area posterior hypostomatis, des Orbitalhöckers, sowie auch der Abdominalschwielen, und werden von inquisitor bis salicis durch die von sycophanta, mordax und bifasciatum repräsentirten Stufen zum Austrag gebracht.

Wie jedoch Rhamnusium salicis sich zur Gesammtheit der Rhagienarten verhält, ist in obiger Tabelle, wo jene Art nur mit dem zunächst verwandten bifasciatum confrontirt ist, nicht gezeigt worden, und hole ich dies in der hier folgenden zweiten Tabelle nach, wodurch die trotz aller nahen verwandtschaftlichen Beziehungen dennoch einigermassen reservirte Stellung des Rhamnusium mehr vor die Augen tritt.

Zweite Tabelle der Larven.

1. Orbitalhöcker fehlend. Pronotum mit einem wenig erhabenen leistenförmigen Kragen vor dem Vorderrande. Kopf deutlich schmäler als der Prothorax, blassgelb. Analsegment mit einem beträchtlich langen Dornfortsatz:
   salicis.
2. Orbitalhöcker vorhanden. Pronotum flach, ohne Leiste. Kopf wenig schmäler oder ebenso breit als der Prothorax, rostgelb bis rostbraun. Analsegment mit sehr kurzem Dorn oder abgerundet:
   a. bifasciatum.
   b. mordax und sycophanta.
   c. inquisitor.

Aus diesen beiden Tabellen ersieht man, dass sowohl inquisitor, bifasciatum und salicis, jede für sich, und sycophanta mit mordax zusammengenommen einander ausschliessende systematische Kategorien bilden.

1. Inquisitor. Die in sich abgeschlossene Stellung der Larve geht aus der ersten Tabelle hervor. Die Imago unterscheidet sich von den übrigen Arten von Rhagium (auch Rhamnusium) namentlich durch den hinten nur allmählich verengten, nicht halsförmig abgeschnürten Kopf und die undeutlichen Schläfen. Ferner ist die Oberseite des Kopfes

flacher und der frontale Zwischenraum zwischen den Augen breiter, und letztere weniger vorstehend als bei den übrigen Arten.

Trotz dieser beiden vorhandenen Kategorien sich ausschliessender Formen wird inquisitor noch in den neuesten Catalogen den übrigen Arten gleichwerthig zur Seite gestellt, obgleich bereits der scharfsichtige G. Seidlitz 1875 in seiner „Fauna Baltica" diese Art generisch absonderte und sie als Rhagium inquisitor L. der Gattung Stenocorus Geoffr. mit sycophanta, mordax und bifasciatum gegenüberstellte.

2. Bifasciatum. Diese Art ist bisher niemals von sycophanta und mordax getrennt worden, obgleich ihre Larve von den beiden letzteren zusammengenommen sehr verschieden ist und enge Beziehungen zu Rhamnusium zeigt, namentlich auf Grund der Bildung des Kopfes und der Abdominalschwielen, wodurch sie ebenso weit von sycophanta-mordax getrennt wird. Daher glaube ich diese Art von den übrigen Arten absondern zu müssen, ohne in ihr gerade eine selbständige Gattung erkennen zu wollen, denn der systematischen, in der Natur gegebenen Kategorien sind so viele, dass man nicht mehr weiss, auf welche von denselben man den Begriff „Gattung" (Genus) anzuwenden hat. Aber ohne Zweifel verdienen alle diese Kategorien gekennzeichnet zu werden. Geoffroy*) hat unter Stenocorus, in welche Gattung man heutigen Tages alle Rhagien (sens. Fabr.) stellt, die Arten bifasciatus Fabr. („lisse à bandes jaunes" pg. 222) und inquisitor L. („noir velouté de jaune" p. 223) nebst anderen Lepturinen beschrieben. Wenn wir den Gattungsnamen Stenocorus für den diese Gattung einleitenden bifasciatus beibehalten, so fehlt dem inquisitor noch eine classificatorische Bezeichnung. Fabricius hat den bifasciatus und inquisitor L. (indagator) in der Mantissa Ins. I. p. 145 und 146 (No. 3 und 7) sammt sycophanta (No. 1) und mordax (No. 2), welche Fabricius mordax resp. inquisitor nennt, unter seiner Gattung Rhagium zusammengefasst. Da nun bifasciatus und inquisitor zu je einer besonderen Gattung gehören, so bleiben sycophanta und mordax in der Gattung Rhagium zurück. Es ist mir nicht klar, warum Seidlitz (Fauna baltica) den Namen Rhagium auf inquisitor anwendet und die übrigen Arten unter Stenocorus aufführt,

*) Geoffroy l. c.

obgleich bei Fabricius sycophanta und mordax die leitenden Arten der Gattung Rhagium sind, und inquisitor wie auch bifasciatum erst in zweiter Linie zu Rhagium treten. Als Gattungsnamen für inquisitor habe ich Allorhagium in Anwendung gebracht.

Gemminger und v. Harold, sowie v. Heyden, Reitter und Weise, die in ihren bezüglichen Catalogen alle in Rede stehenden Arten zu einer Gattung vereinigen, wenden für diese Gattung in ganz consequenter Weise den Gattungsnamen Stenocorus an.

Demnach bildet sich die Uebersicht der bis jetzt bekannten Rhagienarten in aufsteigender Folge in folgender Form:

Allorhagium inquisitor L. (indagator Fbr.)
„ lineatum Oliv. Nordamerika. (vix species distincta.*)
Rhagium sycophanta Schrank (mordax Fbr.)
„ mordax De Geer (inquisitor Fbr.)
„ fasciculatum Fald. Caucasus.
„ pygmaeum Ganglb. Caucasus.
Stenocorus bifasciatus Fbr.

Im Anschluss hieran folgt Rhamnusium.

---

*) Allorhagium inquisitor und lineatum betrachte ich als zusammengehörig und nur als zwei Rassen derselben Species, analog den Menschenrassen. Bei dem nordamerikanischen lineatum sind die Fühler sehr kurz geblieben, die einzelnen Glieder sehr gedrungen und kürzer als bei inquisitor. Bei letzterer sind die Extremitäten des Körpers, gleichsam in dem freien Schwunge über das grosse Areal Nordasien-Europa, mehr gereckt und gestreckt; denn auch die Beine erscheinen etwas länger, das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist deutlich um die Hälfte länger, als bei seinem amerikanischen Bruder.— Auch die geographische Verbreitung spricht, wie ich aussprechen zu dürfen glaube, zu Gunsten ihrer Blutsverwandtschaft. Inquisitor verbreitet sich, wie man, unter der Voraussetzung der Zusammengehörigkeit beider Formen und bei dem Vorkommen der einen in Europa, der anderen in Nordamerika, mit Grund bereits schliessen konnte, von Europa bis Nordost-Asien. Nach L. v. Heyden (Catal. d. Coleopt. v. Sibirien. 1880—81 p. 192.) ist die Art noch in Kamtschatka und im Amurlande heimisch, während sycophanta und mordax in Westsibirien ihre östliche Verbreitungsgrenze haben.

(Schluss folgt.)